网络型电梯、报警、视频控制方案

广州致远电子有限公司

第1章 前言

随着房地产业的快速发展，国家倡导的节能省地型住宅建设政策广泛落实，高层住宅建设逐渐成为房地产开发和消费的主体。同时也给售后物业管理带来了很多新的问题和困难，其中最突出的是电梯设备的使用、维修、管理成本高和物业收费困难等问题。为保障用户使用电梯的安全性以及提高电梯的利用率，本方案中出入电梯的人员必须经过刷卡认证，对不同人员可设置不同权限，如设置在规定时间内可到达指定楼层。未经授权或权限失效人员禁止使用电梯，当发生报警事件后可触发现场报警器报警或现场摄像机联动抓拍录像，并及时将警情信息通过网络传送到管理部门，便于管理人员及时作出处理。电梯系统可定时或手动设置进入刷卡状态或常开状态（一直有效）。整系统可工作于联网或脱机场合，所有人员使用电梯信息将自动保存在门禁控制中，作为日后统计或跟踪依据。

针对以上需求，广州致远公司凭借多年在以太网通信技术的领先地位，推出专门针对网络型电梯、报警、视频控制方案，希望通过该方案能完满解决智能楼宇电梯的控制，确保整个电梯系统能安全、稳定、可靠的运行。

第2章　网络型电梯、报警、视频控制方案概述

网络型电梯控制系统是新型现代化的安全管理系统，主要应用于需要限制非法人员使用电梯、限制人员仅能到达指定楼层的场合。

电梯控制系统一般分为独立型和联网型，联网型电梯控制系统通讯方式常见有 RS-232、RS485、CAN 和 TCP/IP，采用 TCP/IP 通讯方式的联网型电梯系统简称为 TCP/IP 网络型电梯控制系统。

2.1　网络型电梯、报警、视频控制方案需求分析

- **联网方式**

  采用以太网联网模式，便于统一管理。
- **控制层数功能**

  每一块电梯控制器控制 20 层楼，通过加装电梯控制器可实现更大范围的控制。
- **卡片功能**

  电梯系统采用非接触式 IC 卡，当卡片丢失时可在管理软件上方便挂失或补卡，防止卡片遗失被非法使用者拾到后非法使用。
- **记录功能**

  所有人员使用电梯进出情况以及各类非正常操作电梯系统均有详细记录，结合计算机可针对具体事情的发生时间进行查询，落实责任。
- **远程控制功能**

  管理人员可通过远程计算机控制电梯楼层的接通与关闭。
- **时间限制功能**

  使用电梯时，可限定人员使用电梯时间，不在允许时间内禁止使用电梯。
- **电子地图功能**

  通过电子地图可实时显示当前电梯使用情况以及电梯内按键接通情况，便于管理人员及时作出处理。
- **权限功能**

  IC 卡电梯控制系统安装在电梯内部，使用电梯时，不同的人有不同的权限分配，每个进入电梯的人经过授权可以进入指定的区域或楼层，用户刷卡后相应权限的楼层按钮被激活，用户可选择楼层。
- **联动报警功能**

  电梯内可安装紧急报警装置，遇被动持、突发事件等，通过紧急按钮实现联动报警。电梯内同时可实现布、撤防功能，当布防期间有人进入梯间将触发报警。
- **视频联动功能**

  发生报警事件时可联动摄像机进行拍照或录像，作为日后追查证据。
- **消防接口功能**

  当电梯控制器收到消防系统的警报输出后，当消防开关信号启动后，IC 卡电梯系统不工作，电梯恢复到原状态。
- **数据保存功能**

  电梯系统掉电后数据一定时间内不遗失，配备 UPS 后备电源后可维持系统的正常运作。
- **临时卡功能**

  经管理中心授权，用临时卡开启（一般设置一次权限）至被访者楼层，离开时卡片收回。

- **管理软件功能**

  管理软件基于全中文操作系统，人性化设计、形象直观、界面友好，操作方便简单。

- **安全功能**

  电梯系统采用完全符合安防产品规范的分体式结构设计，即读卡部分与控制部分进行分离。

  电梯系统中的控制器在与管理主机失去通讯的异常情况下，可以通过保存在控制器中的信息独立工作，不影响任何操作。

  电梯控制器与电梯本身系统采用无源触点连接，两者完全隔离，不对电梯原有性能产生任何影响。

2.2 网络型电梯、报警、视频控制方案应用场合

- 采用非接触式 IC 卡控制电梯的场合。
- 被控区域要求高度安全可靠性、实时性要求强，当发生任何报警信息后能马上作出反应的场合。
- 需对电梯出入人员进行限制，仅当有使用电梯权限的人员才可进入的场合。
- 管理主机（电脑）与控制电梯距离较远，不便于重新安装布线场合。

2.3 网络型电梯、报警、视频控制方案设计原则

网络型电梯、报警、视频控制方案的设计前提是满足用户各种的需求。利用其先进、成熟、可靠、灵活的技术以及良好的性价比，最大限度照顾用户长远利益，让用户以最小的投资获取最大的回报。

以下是本方案的主要设计原则：

- **实用性**

  网络型电梯、报警、视频控制方案的功能应符合实际需要，不能华而不实，片面追求系统的超前性，势必造成投资过大，与实际应用不符。因此，系统的实用性是首先应遵循的第一原则。同时，前端产品与软件的操作要简单易明，使一般用户或操作人员通过简单的培训或提供的说明书即可独立操作。

- **稳定性**

  网络型电梯、报警、视频控制方案是一项长期不间断的工作系统，与我们日常生活和工作息息相关，所以系统的稳定性显得尤为重要。

- **安全性**

  网络型电梯、报警、视频控制方案中的所有设备及配件在性能安全可靠运转的同时，还应符合中国或国际有关的安全标准，并可在非理想环境下有效工作。强大的实时监控功能和联动功能，充分保证使用者环境的安全性。完整的报警事件检测，确保整系统安全可靠。

- **可扩展性**

  网络型电梯、报警、视频控制方案的技术不断向前发展，用户需求也在发生变化。网络型智能电梯系统的设计与实施应考虑到将来可扩展的实际需要。如：可灵活增减扩展板系统，满足不同时期的需要。可定期到公司网站免费升级最新操作软件，确保系统永远处于领先地位。

- **易维护性**

  网络型电梯、报警、视频控制方案在运行过程中的维护应尽量做到简单易行。系统可真正做到开电即可正常运行，接上前端设置或启动操作软件即可正常使用。维护过程

中无需过多专用的维护工具，从计算机的配置到系统的配置以及前端设备的配置都充分考虑了系统的可靠性和易维护性。

2.4 网络型电梯、报警、视频控制方案设计依据

- 《安全防范工程程序与要求》 GT/T75-94
- 《高层民用建筑设计防火规范》 JGJ/T 16-92
- 《电气装置安装工程施工及验收规范》 G8J32-82。
- 《国际综合布线标准》 ISO/IEC11801
- 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T 16-92
- 《中华人民共和国安全防范行业标准》 GA/T74-94
- 《中华人民共和国公共安全行业标准》 GA/T70-94
- 《监控系统工程技术规范》 GB/50198-94

第3章　网络型电梯、报警、视频控制方案分析

3.1　网络型电梯、报警、视频控制方案拓扑结构

网络型电梯、报警、视频控制方案拓扑结构如图 3.1 所示：

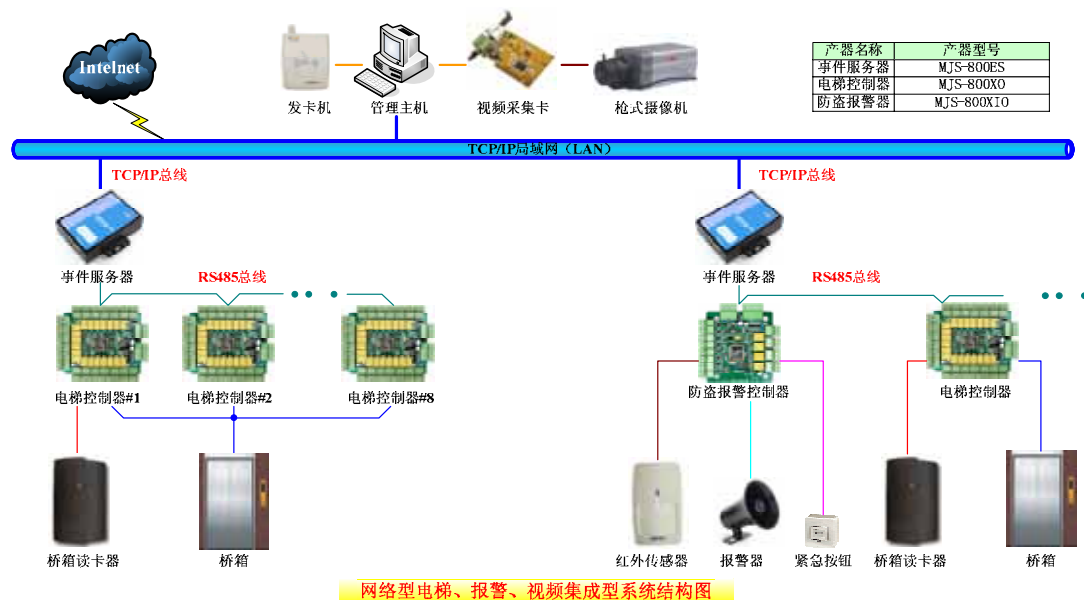



图 3.1　网络型电梯、报警、视频控制方案拓扑结构图

管理主机： 一台连接到网络的 PC 机，管理人员只需通过运行在其上的电梯管理软件即可远程实现各种控制功能。如：添加/删除用户、查看进出电梯事件记录、远程控制电梯开关和实时监测各电梯状态等。

事件服务器：与管理主机采用以太网联网，与电梯控制器（防盗报警控制器）采用 RS485 总线联网，最多可接入 8 块电梯控制器或 8 块防盗报警控制器。

电梯控制器：可控制 20 层楼的进出，通过加装电梯控制器最多控制 160 层。

防盗报警控制器：具有报警输入与输出，接入报警设备可实现防盗报警或紧急呼叫功能。

视频采集卡：产生报警事件时触发摄像机抓拍录像。

读卡器： 用户出入电梯刷卡。

3.2　网络型电梯、报警、视频控制方案实现功能

- **联网方式**

本方案电梯设备采用以太网与 RS485 混合式联网方式，既利用了原有网络资源，又确保整系统的安全可靠性。通过以太网联网方式实现了管理主机的远程控制，有利于整系统的统一管理。

电梯控制设备安装说明如图 3.2 所示：

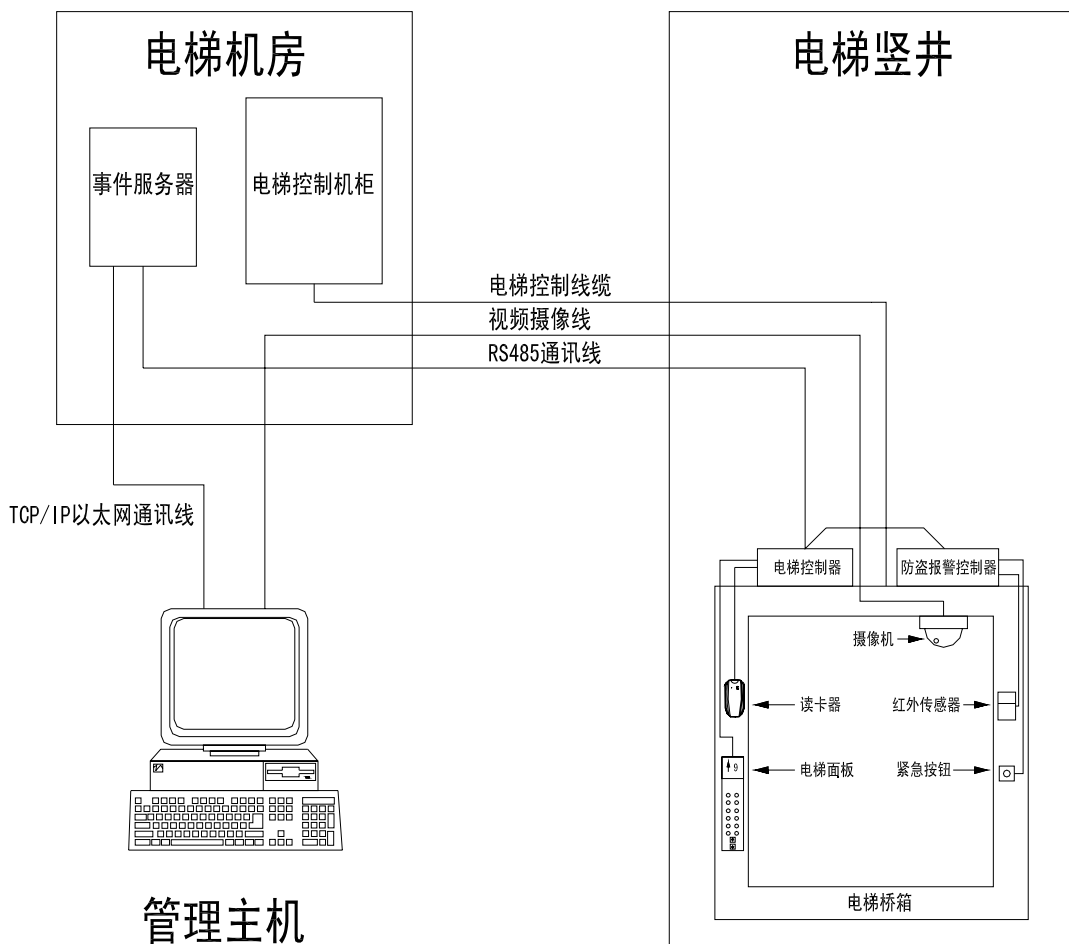



图 3.2　　电梯控制设备安装说明图

事件服务器与管理主机采用以太网联网，事件服务器与电梯控制器、防盗报警控制采用 RS485 总线联网。事件服务器安装于电梯机房，电梯控制器与防盗报警控制器安装于电梯桥箱顶，读卡器、紧急按钮、红外传感器与摄像机安装在桥箱内。

- **控制层数功能**

每个事件服务器最多可控制 8 块电梯控制器，每块电梯控制器最多可控制 20 层楼，即每个事件服务器最多可控制 160 层楼，通过扩展事件服务器可实现无限层次的控制。

- **卡片功能**

电梯系统采用非接触式 IC 卡，当卡片丢失时可在管理软件上方便挂失或补卡，防止卡片遗失被非法使用者拾到后非法使用。

- **临时卡功能**

经管理中心授权可预先设置不同权限的临时卡（临时卡一般设置至被访者楼层），客户拜访时管理人员提供临时卡并记录客户详细信息，客户离开时卡片收回，所有临时卡进出均有详细记录。

- **记录功能**

电梯系统具有全面的事件记录保存功能，可记录的事件类型为：正常刷卡事件、异常刷卡事件、紧急报警事件、防盗报警事件以及多种非正常通行的报警事件。如：控制器被破坏事件、读卡器破坏事件等。每一事件均详细记录了人员姓名、刷卡时间、刷卡梯间等信息，结合计算机可针对具体事情的发生时间和负责人进行查询，落实责任。

- **延时释放功能**

用户刷卡后必须在规定时间内（1~250 秒可设）按下楼层按键，超时后按键将自动释放，防止非法使用者非法使用电梯。

- **远程控制功能**

管理人员可通过网络远程控制电梯楼层的接通与关闭。例如：某用户当天忘记带卡，致电管理处确认身份后管理人员远程接通该用户楼层按键。上、下班期间人流比较多，刷卡不方便，管理人员可设置电梯为常开状态（所有按键全部接通），高峰期过后恢复为刷卡进出状态。

每一按键均可设置为常开状态（长期接通）或延时状态（延时后断开），使电梯操作更加灵活，控制更加规范。

- **时间限制功能**

使用电梯时，不同的人可设置不同刷卡有效时间，超过允许时间后刷卡将视为无效。例如：用户 A 刷卡有效时间设为早上 8：00 到晚上 18：00，在此期间内用户 A 可正常使用电梯，超时后将禁止使用电梯。

- **电子地图功能**

通过电子地图可实时显示每一部电梯当前状态：如当前人员刷卡信息、电梯内按键接通情况、紧急按钮报警和防盗报警信息等。点击对应电梯图标后可远程控制电梯楼层按键的接通与关闭，当发生报警事件后对应电梯图标立即弹出报警信息并发出声光提示信号。

- **权限功能**

使用电梯时，不同的人有不同的权限分配，每个进入电梯的人经过授权可以进入指定的区域或楼层，用户刷卡后相应权限的楼层按钮被激活，用户可选择楼层。例如：用户 A 允许进入楼层为 1、3、4，刷卡后电梯面板 1、3、4 楼层按键接通亮灯，其它按键保持断开状态。

每张卡片可独立设置截止有效期限，例如：用户 A 卡片有效时间为 2006 年 08 月 03 日至 2006 年 08 月 05 日有效，用户 A 在 2006 年 08 月 05 日后卡片无效。

- 安全功能

电梯系统采用完全符合安防产品规范的分体式结构设计，即读卡部分与电梯控制部分进行分离。

电梯系统中的事件服务器在与管理主机失去通讯的异常情况下，可以通过保存在事件服务器中的信息脱机工作，不影响任何操作。

电梯控制器与电梯本身系统采用无源触点（干接点）连接，两者完全隔离，不对电梯原有性能产生任何影响。

- 故障隔离功能

电梯控制器提供常开、常闭干接点输出，一般采用常开干接点接法。当电梯发生断电或故障时，为保障电梯内人员安全，所有输出节点自动断开，此时电梯处于静止状态。

- 联动报警功能

电梯系统具有多路辅助输入与辅助输出端，可接入紧急报警按钮、红外传感器等防盗输入设备和控制警铃、警灯等输出报警设备。

电梯系统可实现**手动布防和自动布防（定时布防）**功能，手动布防时可精确到每一个辅助输入端口，自动布防可实现定时布、撤防功能，免除人工布、撤防的麻烦。布防后的电梯控制器全面进入警戒状态，管理主机中的电子地图可实时显示当前门的状态。当检测到报警事件后软件马上弹出电子地图，明确标识报警门点、报警类别和报警时间等信息，及时通知相关职能人员作出处理。

例 1：晚上 23：00 点后不允许人员使用电梯，管理人员设置电梯进入布防状态。桥箱内的红外传感器检测到非法人员进入后及时通知电梯控制器，电梯控制器马上联动报警设备报警，同时向管理主机发送报警信息通知相关职能人员及时作出处理。

例 2：用户受到非法人员胁迫或遇到紧急情况时按动桥箱内紧急按钮，此时在不惊动非法人员情况下通过网络将报警及现场拍照、录像信息传送至管理处，管理人员可及时作出处理。

- 视频联动功能

管理主机内安装视频采集卡，通过事件驱动方式联动摄像机进行拍照或录像。例如：设置产生无效卡刷卡事件后触发 1 分钟录像，当产生无效卡刷卡事件后管理主机联动摄像机进行现场**录像**。结束后自动在管理主机中详细记录该条报警信息，如：刷卡时间、刷卡卡号、地点、控制器名称以及录像信息等，并以红色突现，点击该记录后可重放视频或图片信息，便于日后事件追查。

- 消防接口功能

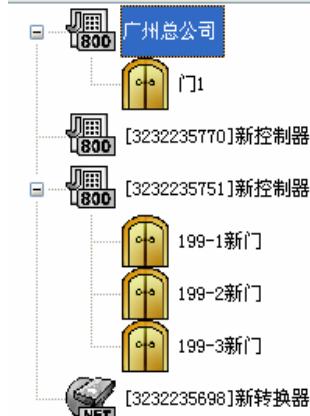
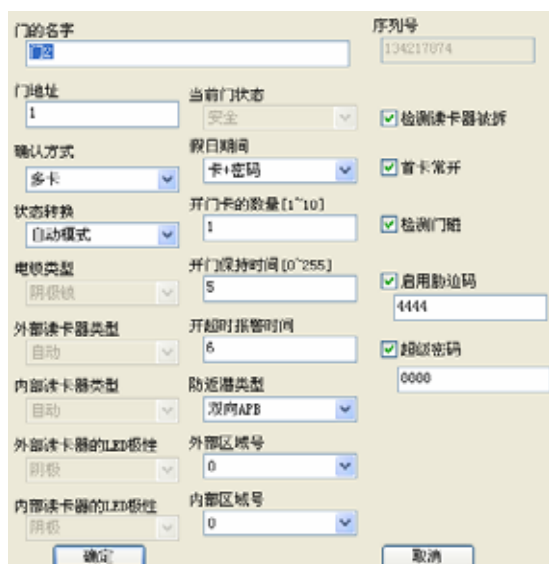
当电梯控制器收到消防系统的警报输出后为保障电梯内人员安全，所有输出节点自动断开，此时电梯处于静止状态。

- 数据保存功能

电梯系统具有海量的存储容量，最多可保存 35，000 个用户信息或 75，000 条脱机事件记录。掉电后通过自带后备电池数据可保存 3 个月不丢失，若整系统配备 UPS 后备电源，则可继续维持系统的正常运作。

- 管理软件功能

管理软件基于全中文操作系统，人性化设计、形象直观、界面友好，操作方便简单。

操作员设置：可设定不同操作人员的权限	控制器管理：可同时管理各种不同控制器
节点管理：动态显示节点状态、远程控制节点动作	节假日管理：可设置节假日当天门状态
门参数设置：强大的门参数设置功能	标准的 XP 风格，操作灵活
联动设置：通过事件方式可实现任意场合的联动	时间组设置：根据不同人员可设置不同开门时间

控制器管理：

- 广州总公司
  - 门1
- [3232235770]新控制器
- [3232235751]新控制器
  - 199-1新门
  - 199-2新门
  - 199-3新门
- [3232235698]新转换器

节点管理：

节点名字	节点类型	节点状态
门磁	输入节点	断开
按钮	输入节点	断开
辅助输入1	输入节点	接通
辅助输入2	输入节点	断开
互锁	输出节点	断开
电锁辅助输出	输出节点	断开
TTL辅助输出1	输出节点	断开
TTL辅助输出2	输出节点	断开

标准的 XP 风格：

功.

系统设置

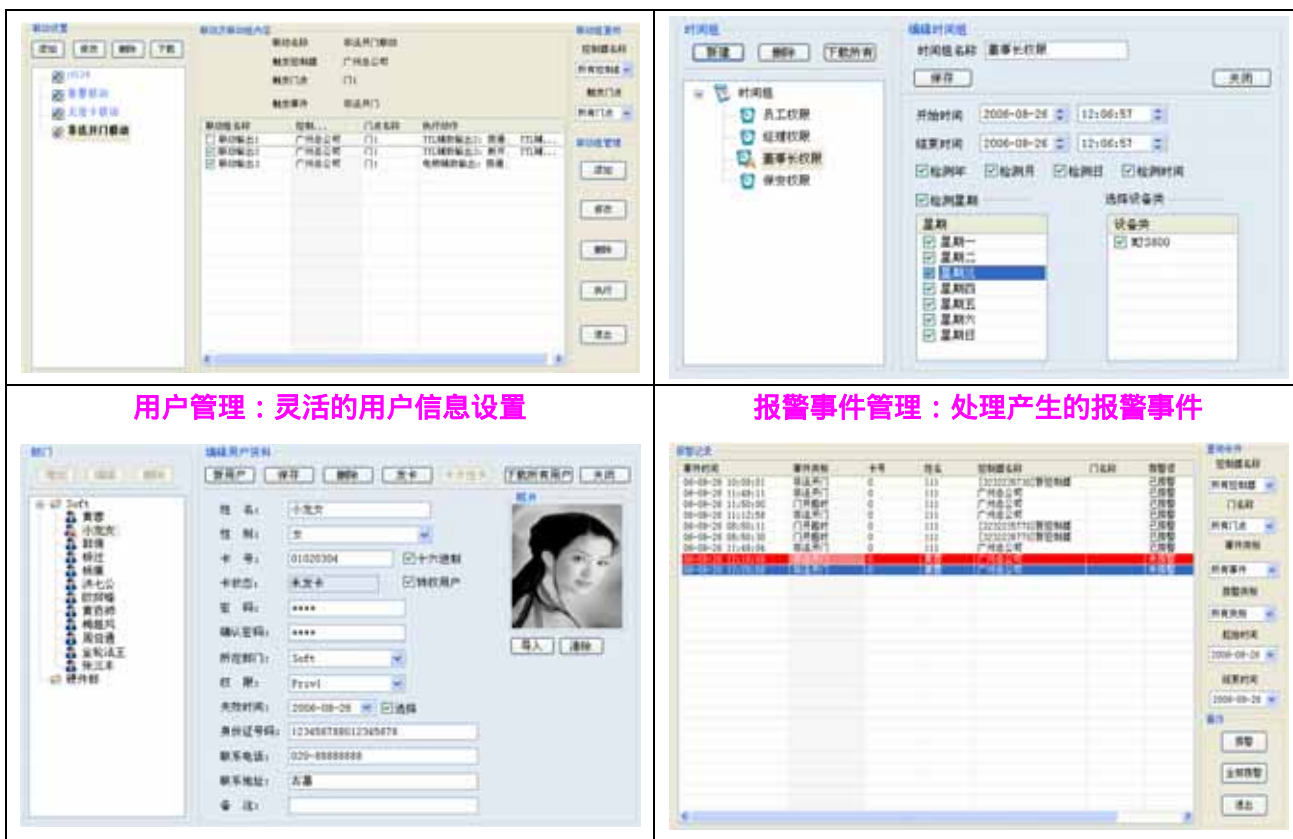
控制器设置

设备管理

电子地图

联动设置

区域管理

用户管理：灵活的用户信息设置　　报警事件管理：处理产生的报警事件

- **关键技术**

我司电梯系统采用真正 TCP/IP 网络技术，与其它采用转换模块“假”TCP/IP 门禁具有以下两点重要区别：

1、 速度

我司具有自主研发的 TCP/IP 核心技术，采用当今尖端 32 位 ARM 单片机直接并行对网络芯片进行操作，上传

“假”TCP/IP 门禁采用现成以太网转换模块，通过普通 8 位单片机串行进行操作，速度相对慢很多。

2、通讯

我司具有自主研发的 TCP/IP 核心技术力量，控制器之间可实现相互通信，即不连接电脑时所有功能保持不变。如：控制器间的联动、控制器间的 APB（防返潜）等功能可维持不变。

“假”TCP/IP 门禁采用现成以太网转换模块，控制器间的联动必须通过电脑实现，当电脑关闭时控制器间将不能实现通讯，即控制器间的联动等功能将失效。

3.3 网络型电梯、报警、视频控制方案组成

网络型电梯、报警、视频控制方案基本组成部分：

- **管理工作站**

管理工作站是一台连接到网络的 PC 机，通过局域网或广域网与事件服务器通讯。管理人员只需通过运行在管理工作站上的电梯管理软件，就可远程监控各电梯控制器和防盗报警控制器，实现各种管理功能。

- **电梯管理软件**

管理工作站通过电梯管理软件远程监控各电梯控制器工作状态，实现各种管理功

能。

- **电梯系统**

  实现读卡、控制电梯楼层的接通与关闭，接收和执行管理工作站的命令，向管理主机报告整个电梯系统的状况。

- **韦根读卡器**

  通过射频感应原理，识别感应卡内置加密卡号。

- **视频采集卡**

  安装在管理主机中，实现联动视频录像或拍照功能。

- **枪式摄像机**

  实现视频录像或拍照功能。

- **发卡机**

  用于管理工作站进行集中卡片处理，如发卡、补卡等。

- **感应卡**

  存储用户不可复制、不可解密的全球唯一 ID 号的卡片。

- **紧急按钮**

  用户遇到非法人员胁迫或突发事件时按下按钮后可向管理处报警。

- **电力设备**

  采用 12~15VDC 直流电源，作为整个电梯系统的运作电源。

- **通讯设备**

  包括交换机设备、路由器等，实现设备网络连接（客户自备）。

3.4 网络型电梯、报警、视频控制方案推荐配置

3.4.1 事件服务器

事件服务器推荐采用 MJS-800ES 门禁控制器。MJS-800ES 门禁控制器采用领先国际先进水平的高速运算 32 位 ARM 单片机技术，数据处理速度胜人一筹，下载 35,000 个用户小于 20 秒，上传 75,000 条事件记录小于 10 秒。软件功能设计上更趋实用性、可靠性。内置 512K 超大容量存储器，可脱机工作及保存最多 35,000 用户及 75,000 条事件记录。采用先进 TCP/IP 通讯技术与 MODBU 协议的 RS485 通讯技术相结合，确保了数据传输过程中的快速、稳定、可靠。

MJS-800ES 门禁控制器外形如图 3.3 所示：

图 3.3　　MJS-800ES 门禁控制器

MJS-800ES 门禁控制器主要功能：

存储容量

存储卡片信息的数量和事件记录数量可根据用户需求动态分配。每个控制器最多支持 35，000 个持卡人，最多可存储 75，000 条进出事件记录。

门控制器连接数

最多可连接 8 台门控制器，即可实现 8 门控制。

通讯方式

支持 TCP/IP 网络通讯协议、RS485 通讯协议。管理工作站与事件服务器间采用 TCP/IP 网络通讯，最高可达 10M 速率。事件服务器与门控制器采用 MODBUS 协议的 RS485 网络通讯，最长通讯距离 1200m。

支持脱机工作

内置超大容量 SRAM 保存数据，可脱机工作（脱离管理工作站）及联网工作。脱机工作后仍可正常实现刷卡开门、控制器间的 APB 防返潜以及联动等操作。

多组时段状态设置

每天最多可设置 15 组门状态：

------门常开状态：　门打开后不关闭。

------休眠状态：　　门关闭后不能打开。

------安全状态：　　卡开门方式。

------密码状态：　　卡+密码开门方式。

------ABP 状态：　　防返潜（卡开门方式）。

------ABP 密码状态：防返潜（卡+密码开门方式）

多组开门权限设置

可设置 256 组权限，每个权限包括 8 个门的有效开门时间和网内联动信息。

多组联动设置

具有 50 组联动设置，可根据门控制器所有输入、输出节点以及刷卡等事件触发网内联动（门内联动）或网外联动（事件服务器间联动）。

区域 APB 功能

------双向 APB：持卡人必须在内部读卡器及外部读卡器轮流刷卡。
------区域 APB：持卡人必须根据设置的进出区域轮流刷卡。
------防尾随 APB：持卡人必须根据预先设定好的路线进出，并且目标必须在关闭前一个出入口后才能进出下一个出入口。

具有节假日功能

多种报警事件输入

------门开超时报警
------非法强行开门报警
------门控制器非法拆除报警
------事件服务器非法拆除报警
------韦根读卡器非法拆除报警
------胁迫密码报警

数据掉电保持时间超过 90 天。

杜绝死机（内置看门狗电路）

硬件设计高度集成，结构更简单，故障更少。

MJS-800ES 事件服务器性能指标见表 3.1：

表 3.1　MJS-800ES 事件服务器性能指标

性能指标	MJS-800ES 事件服务器
可连接门控制器数	8 门
通讯接口	以太网、RS485
传输速率	以太网：10MB
工作电压	10～24V 直流
工作电流	60mA
工作温度	-20～+70℃
工作湿度	15～95%RH
外型尺寸	95×65×26mm

3.4.2 电梯控制器

电梯控制器建议采用 MJS-800XO 电梯控制器。MJS-800XO 是本公司 MJS-800 门禁系统的一个重要组成部分，其增加了整个系统可配置、控制的 IO 数量，扩展了门禁的功能。MJS-800XO 既可以作为通用的联动输出设备，也可以作为电梯楼层专用控制器，最多可以

控制高达 160 个楼层。

MJS-800XO 电梯控制器实物如图 3.5。

图 3.4　MJS-800XO 电梯控制器实物图

MJS-800XO 电梯控制器主要功能：

可靠性措施

- 内置硬件看门狗，杜绝死机
- 具有断电检测功能，即使意外断电也能确保系统数据完整无损
- 电源输入具有过流、过压、反压保护
- 提供给读卡器的电源具有过流保护，即使在外短路读卡器的电源，也不会损坏系统其它部件
- 所有输出/输出端口均具有瞬间过压保护
- 通信端口具有瞬间过压保护

输入输出设置

- 兼容多种前端输入设备
  ——支持 wiegand 26、wiegand 34，Wiegand 位数自适应
  ——支持密码键盘
- 输入和输出
  ——1 组读卡器输入口，可控制读卡器的蜂鸣器和 LED
  ——20 组 C 型继电器输出，其常开、常闭和公共端均外引到接线端子
- 动态电压保护
  ——所有输入、输出端子均带有电压动态保护
- 输出端口设置
  继电器输出——低电平（默认）或高电平，可设

网络通信

- 一个 RS-485 通信口，连接到事件服务器 MJS-800ES

MJS-800XO 扩展设备性能指标见表 3.3。

表 3.2 MJS-800XO 扩展设备性能指标

技术参数	MJS-800XO 扩展设备
联网数量	8 个（1 个 MJS-800ES 最多可连接 8 个 MJS-800XO）
通信接口	RS-485
可连接读卡器数	1 个 Weigand 读卡器
输出端口	20 个 C 型继电器输出
读卡器到控制器距离	80 米
电路板尺寸	111×137（单位：mm）
工作电压	12V
工作电流	< 800mA

3.4.3 防盗报警控制器

防盗报警控制器建议采用 MJS-800XIO 防盗报警控制器。MJS-800XIO 是本公司 MJS-800 门禁系统的一个重要组成部分，其可外接各种开关型传感器和各种报警设备，能灵活地组建各种大、中、小型报警系统，普遍适用于各种场合。管理人员和用户可以通过管理软件、按钮、密码、刷卡和定时等多种方式对系统进行布撤防，使用起来更得心应手。

MJS-800XIO 防盗报警控制器实物如图 3.5。

图 3.5 MJS-800XIO 防盗报警控制器实物图

MJS-800XIO 防盗报警控制器主要功能：

可靠性措施

- 内置硬件看门狗，杜绝死机
- 具有断电检测功能，即使意外断电也能确保系统数据完整无损
- 电源输入具有过流、过压、反压保护
- 提供给读卡器的电源具有过流保护
- 所有输出/输出端口具有瞬间过压保护
- 通信端口具有瞬间过压保护 输入输出设置
- 兼容多种前端输入设备
  - -- 支持 wiegand 26、wiegand 34，Wiegand 位数自适应
  - -- 支持密码键盘

输入和输出

- 1 组读卡器输入口，可控制读卡器的蜂鸣器和 LED
- 4 组 C 型继电器输出，可用于连接各种报警器和其它设备
- 8 组输入口，可用于连接各种传感器和其它系统的输出信号
- 动态电压保护
- 所有输入、输出端子均带有电压动态保护
- 输出端口设置
- 继电器输出——低电平（默认）或高电平，可设
- 输入端口设置
- 辅助输入——低电平或高电平（默认），可设

布撤防功能

- 可以通过管理软件、按钮、密码、刷卡和定时等多种方式对各防区（输入端口）进行布撤防
- 具有布防延时功能，延时时间 0~255 秒可设
- 具有报警延时功能，延时时间 0~255 秒可设
- 可设置节假日期间各防区的布撤防状态

网络通信

- 一个 RS-485 通信口，连接到事件服务器 MJS-800ES

MJS-800XIO 防盗报警控制器性能指标见表 3.3。

表 3.3　MJS-800XIO 防盗报警控制器性能指标

技术参数	MJS-800XIO 防盗报警控制器
联网数量	8 个（1 个 MJS-800ES 最多可带 8 个 MJS-800XIO）
通信接口	RS-485 总线
输出端口	4 个 C 型继电器输出
输入端口	8 个
可连接读卡器数	1 个 Wiegand 读卡器
外型尺寸	103×110（单位：mm）
工作电压	12V 直流
工作电流	< 200mA

3.4.4　韦根读卡器

韦根读卡器推荐采用 PAR 系列读卡器或 EAR 系列读卡器。PAR-100 读卡器采用最新 PHILIPS 高集成 ISO14443A 读卡芯片 MF RC500。可读出卡中唯一的序列号并转换成标准的 Wigand 协议（Wiegand26 或 Wiegand34）传送出去，传输距离远，可靠，使用方便。

韦根读卡器性能指标见表 3.4：

表 3.4　韦根读卡器性能指标

性能指标	EAR 系列韦根读卡器	PAR 系列韦根读卡器
工作频率	125KHz	13.56MHz
使用卡型	ID 卡（EM4100 卡）	Mifare S50、S70 和 SHC1102
读卡范围	6~15cm	7～8cm
读卡时间	<0.1s	<10ms
输出格式	Wiegand26 格式/ABA 格式	Wiegand26/34 格式
工作电压	DC9V~DC15V	DC9V~DC15V
工作电流	60mA	100mA
工作温度	-20℃~55℃	-20℃~55℃
工作湿度	15%~90%	15%~90%
传输距离	80~100m	80~100m
外观图		
外形尺寸	108×60×18.8mm	

3.4.5　视频采集卡

视频采集卡安装在管理主机内，用于联动视频录像及拍照功能，推荐采用天敏公司型号为 VC401P 的视频采集卡。

VC401P 视频采集卡外形如图 3.6 所示：

图 3.6　VC401P 视频采集卡外观图

VC401P 视频采集卡性能指标：

- PNP 支持，支持 Windows 2000/XP
- 支持一机多卡，单路音视频卡，带一路视频、一路音频，一路 IO 输入输出。
- 支持 Overlay 多路同时预览，CPU 占用率极低。
- Software Video codec:

  支持 MPEG 4 sample profile codec

  压缩位率：64K-2Mbps

帧率 1-30 帧/秒可选

支持 CIF Video MPEG 4 Encorder

- Software Audio codec
- 提供 MPEG4 压缩引擎，可对多路视频图像进行压缩。
- 支持 A/V 复合，长时间同步。
- 支持压缩流/预览流叠加 year/month/day/hour/min/sec,text 的功能
- 提供动态 AVI 图像捕获。
- 可将动态图像捕获为 JPG 静态图象存盘。

3.4.6 发卡机

发卡机用于管理工作站集中发卡，推荐采用 MUR-100 发卡器。

MUR-100 发卡器外形如图 3.7 所示：

图 3.7 MUR-100 发卡器外观图

MUR-100 发卡机性能指标：

- 采用 USB1.1 与 PC 机进行通讯；
- 采用最新 PHILIPS 高集成 PDIUSBD12，符合 USB1.1 协议，即插即用；
- USB 总线供电，整机电流小于 120mA；
- 操作距离可达 9cm；
- 未与 PC 机连接时，可指示感应区内是否有卡；
- 提供丰富的 PC 机动态链接库和演示程序；
- 有蜂鸣器及发光二极管进行报警；
- 支持 mifare1、S50、S70、SHC1102(可选支持 SHC1101)、mifare Ultralight、mifare light。

3.4.7 感应卡

非接触式智能卡的英文全称是 Contactless Integrated Circuit Card，又称射频卡（proximity card），是将具有存储、加密及数据处理能力的一个或多个集成电路芯片和感应线圈封闭于标准 PVC 卡片中，通过无线电波的数据信号完成对信息的存取、修改读写等并返回读卡器。

非接触式智能卡根据按使用频率的高低和技术分为以下三种：

- **IC 卡（逻辑加密卡）**

  使用频率为 13.56MHz，这种卡具有多个分区和分区密码校验的功能，在对信息存储的基础上可以进行数据读取、写入与修改。如 Mifare 、Legic、HID 和 iCLASS 等。

- **ID 卡（逻辑存储卡）**

  此类卡的使用频率为 125kHz，数据只能读不能写。如 EM、HID、TEMIC 等。

- **CPU 卡**

射频 CPU 卡自身含有微处理器操作系统，具备程序化的功能，能够针对不同的卡片应用而将卡片程序化为特殊的应用，从而是其使用更灵活。这种卡当前虽然未推广使用但代表了非接触式智能卡的最新发展方向。

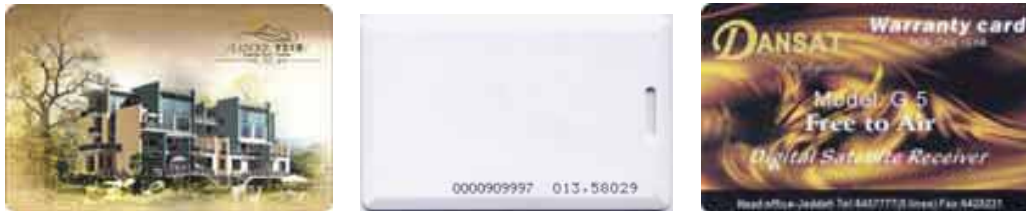



图 3.8 IC 卡、ID 卡和 CPU 卡外观图

由于 CPU 卡价格较贵，一般电梯系统采用最多的是 IC 卡或 ID 卡，因此仅对 IC 卡与 ID 卡进行性能比较，比较结果见表 3.5：

表 3.5 IC 卡、ID 卡性能比较

技术参数	ID 卡（EM 卡）	IC 卡（Mifare）
读卡距离	9~15cm	7~8cm
读卡速度	<0.1s	<5ms
工作频率	125KHz	13.56MHz
ID 字节	4 字节	4 字节
保密性能	差	好
数据读写	只读	可读可写
价格	便宜	较贵

在此三种卡片中推荐采用 IC 卡（Mifare），虽然 IC 卡价格较 ID 卡贵，但其保密性能远高于 ID 卡，而且可对卡片进行读写操作，采用 IC 卡可实现真正一卡通工程，IC 卡的普及将是未来的必然发展趋势。

第4章　网络型智能门禁、报警系统安装

4.1　施工前准备

- 施工区域内建筑物的现场情况和预留管道情况。
- 在施工现场如有影响施工的各种障碍物，应提前清除以利施工。
- 按照施工材料表对材料进行清点、分类。
- 各种部件规格、型号、数量应符合设计要求，产品合格证、使用说明书齐全。
- 设备外观应完整，无损伤和任何变形。
- 各种有源设备均应通电检查，对配套设备的性能指和各种功能进行验收或有出厂验收的证明，合乎指标要求，方可进行安装。
- 施工过程中，应做好隐蔽部分和竣工后难以检验部分的随工验收，应不断积累和准备好技术资料，做到工完资料全；
- 系统施工应符合现行的【电气装置安装工程及验规范】（GBJ232-82）的有关规定。

4.2　线路铺设

传输线路是保障整个系统正常、安全、稳定工作的“生命线”。为此，所有线路敷设要在防火、防触电的基础上，综合考虑抗干扰、抗雷击等环境因素，要求如下：

- 屏蔽线延长距离超过 1000 米，需配置信号放大器。
- 管子的弯角不用直角弯，要用月弯。
- 将供电电缆和信号、控制电缆分开敷设。
- 管道必须接大地，接地电阻不大于 4Ω。
- 根据工程图纸，可将控制器放在配电室或弱电井内。
- 管道可以随监控电缆管一起铺设。
- TCP/IP 网络通讯线建议采用 8 芯屏蔽双绞线（5 类线）。
- RS485 通讯线建议采用 2 芯屏蔽双绞线，线径大于 0.75，距离不能超过 500 米。
- 电源线建议采用 3 芯电源线（1 根地、2 根电源线），线径大于 2.5。
- 读卡器到控制器的线建议采用 8 芯屏蔽双绞线，线径大于 0.3，距离不要超过 80 米。
- 按钮到控制器的线建议采用两芯线，线径建议大于 0.5。

第5章　网络型电梯、报警、视频控制方案设备配置

网络型电梯、报警、视频控制方案设备配置如表 5.1（以 20 层楼为例）。

表 5.1　网络型电梯、报警、视频控制方案配置

名称	型号	数量	备注
管理主机电脑	------	1 台	自备
事件服务器	MJS-800ES	1 台	控制整电梯系统，含门禁铁箱及 12V/2A 开关电源
电梯控制器	MJS-800XO	1 套	控制 20 层电梯，含门禁铁箱及 12V/2A 开关电源
防盗报警控制器	MJS-800XIO	1 套	输入、输出报警，含门禁铁箱及 12V/2A 开关电源
IC 卡读卡器	PAR-100A	1 台	读入刷卡信息
IC 卡发卡机	MUR-100	1 台	必选
视频采集卡	VC401P	1 块	可选
视频摄像机	SP-3000	1 台	可选
感应卡	Mifare	1 张	根据需求而定
红外传感器	------	1 个	可选
喇叭报警器	------	1 个	可选
门禁、报警、视频管理软件	MJS800	1 套	赠送
总价	------	------	

说明：

以上方案仅供参考，若您有任何问题或建议可及时与我们联系，我们将会为您度身量做所需的方案。

此致

敬礼!

广州致远电子有限公司
网址：www.ecardsys.com
联系人：伍国辉
地址 :广州市天河区车陂路黄洲工业区七栋二楼
邮编：510660
传真：020-38601859
E-mail: wuguohui@zlgmcu.com
电话：020-28872573、13710982395